心理科学进展 2018, Vol. 26, No. 11, 2035–2045
Advances in Psychological Science DOI: 10.3724/SP.J.1042.2018.02035

测谎者的无意识加工对谎言识别的影响*

梅宏玉 吴 嵩
(深圳大学心理与社会学院, 深圳 518000)

摘 要 在谎言识别研究中, 最重要的发现之一就是人们在意识层面上识别谎言的正确率仅仅略高于随机水平。于是, 大量的研究转而考察无意识加工对谎言识别的影响。本文从测谎者的角度出发, 考察测谎者的无意识加工是否可以提高其谎言识别的正确率。本文梳理了关于无意识谎言识别的理论建构, 总结了无意识谎言识别的实证研究, 从无意识的信息接收、信息接收后的无意识思维以及无意识判断决策三个方面详细介绍了近年来的重要的成果和主要的争议。针对目前研究的困境, 本文提出未来的研究应该重点关注理论建构、交互式谎言情境、线索加工匹配效应、测试生理和脑激活指标以及无意识谎言识别的应用等五个方面。

关键词 无意识加工; 谎言识别; 双加工; 无意识思维理论; 线索加工匹配效应
分类号 B849

虽然说谎被认为是一种不道德的行为, 但日常生活中的说谎行为却非常普遍(张亭玉, 张雨青, 2008; Reinhard, Greifeneder, & Scharmach, 2013)。有研究指出, 人们与亲密朋友的所有社会互动中, 谎言的比例占到34%, 并且人们认为“说谎是日常生活的常态” (DePaulo & Kashy, 1998), 有研究者发现, 81%的被试承认自己在求职面试中至少说谎一次(Weiss & Feldman, 2006)。尽管有时候谎言是较为微弱或亲社会的, 也许不会产生严重的负面结果(ten Brinke, Stimson, & Carney, 2014), 但是有时候谎言会破坏生活中建立的来之不易的信任(Ekman, 1992)。因此, 在我们的日常生活和工作中, 有效地识别谎言不仅能够帮助我们更好地避免潜在危险, 而且还能够帮助我们察觉他人的真正需求, 从而更好地感同身受、帮助他人, 同时对人际交往和司法安防领域也具有重要的意义(梁静 等, 2014)。

尽管识别谎言对于人们至关重要, 但人们识别谎言的正确率却并不理想(Bond & DePaulo, 2006; 吴嵩, 金盛华, 蔡頠, 李绍颛, 2012)。相关的研究和元分析发现, 无论是普通人还是执法从业者, 其识别谎言的正确率都相当低, 平均约为54%, 仅略微高于随机水平 50% (Bond & DePaulo, 2006; Hartwig & Bond, 2011; Vrij, Fisher, & Blank, 2015), 甚至有时等于或低于随机水平(Wu, Cai, & Jin, 2015; Wu, Cai, Zhang, Liu, & Jin, in press)。相比于外行, 专家(例如, 警察和法官)在识别虚假信息上也并没显著优于普通人群(Bond & DePaulo, 2006; Masip, Alonso, Herrero, & Garrido, 2016), 并且不同个体之间在识别谎言的正确率上差异也非常小(Bond & DePaulo, 2008)。类似地, 在对 108 份关于谎言识别文献的元分析中, 有研究者发现谎言识别的准确率与教育、性别、年龄和自信程度等变量之间都没有显著的相关关系(Aamondt & Custer, 2006)。

由于以往关于谎言识别的研究大部分是在意识层面进行的, 其糟糕的正确率可能表明意识加工并不适合用来识别谎言。研究者逐渐开始探讨无意识加工在谎言识别中的作用, 并且形成了两种研究方向。一方面是从说谎者的角度进行研究, 试图探讨人们在说谎时是否会无意识地表现出某些特定的行为或生理线索, 以作为谎言识别的依据, 例如对于微表情(申寻兵, 隋华杰, 傅小兰, 2017)和多导生理技术的使用(郭晓娟, 苏彦捷, 2000)。而另一方面是从测谎者的角度出发, 试图探讨测谎者通过自己的无意识加工是否能够获得

收稿日期: 2017-11-02
* 国家自然科学基金青年项目(31700979)资助。
通信作者: 吴嵩, E-mail: dr.song.wu@hotmail.com

更高的识别谎言的正确率。本文主要关注于第二方面的内容，即测谎者的无意识加工对谎言识别的影响。

研究者认为测谎者使用意识加工难以正确识别谎言主要是由四种原因导致：一是说谎者所表现出来的可供识别的线索太少了；其次是人类意识加工能力非常有限，难以短时间内处理大量信息；再次，人们在社会生活中形成了大量关于谎言线索的错误信念，而这些信念会导致人们做出错误的判断；最后，人们在意识层面进行谎言识别时，很容易使用自上而下的加工方式，从而很容易受到先入为主的偏见和刻板印象的影响(Reinhard et al., 2013)。然而，在谎言识别中，测谎者意识加工的这些局限在无意识加工中很容易就能得到弥补，而确实也有许多研究者对测谎者无意识加工在谎言识别中的作用进行了研究和探讨。例如，有研究者发现，相比于以一种缓慢的和谨慎的方式来识别谎言，以一种迅速的和自动化的方式来进行判断，识别谎言的效果会更好(Albrechtsen, Meissner, & Susa, 2009; DePaulo et al., 2003); ten Brinke 等人(2014)也认为，当意识思维受损或是被剥夺时，谎言识别的准确率将会提高。

从测谎者的角度看来，根据无意识发生作用的时间或方式的不同，可以从三个方面进行研究：无意识信息接收、信息接收后的无意识思维以及无意识判断决策。无意识的信息接收则是指在信息传递的过程中，使用阈下刺激或分心任务的方法，使被试尽可能在无意识层面上接受信息内容；信息接收后的无意识思维是指在被试完全接收信息后，进行数分钟无关的分心任务，从而考察这数分钟的无意识思维对谎言识别正确率的影响；而无意识判断决策是指使用间接测量或内隐测量的方法来评价被试对信息的无意识判断和决策。虽然关于无意识加工在谎言识别中的作用的研究取得了一定的成果，但也存在较大的争议，本文即是想通过总结相关研究，明确主要的争议内容，并提出未来研究的方向和急需解决的重要问题。

1 无意识谎言识别的理论基础

1.1 双加工理论

心理学研究者们提出过许多类似双加工或双模型的理论，而其中以精加工似然模型(elaboration likelihood model, ELM)和启发式系统模型(heuristic-systematic model, HSM)两种理论影响最为深远，也被应用于谎言识别的研究之中(Reinhard, 2010; Reinhard & Sporer, 2008; 吴嵩，蔡頠，孙嘉卿，章哲明，金盛华, 2012)。这两种理论都认为人类在信息加工中具有两种不同的途径，只是对两者的命名各不相同，ELM 称之为中心路径(central route)和外周路径(peripheral route)，而 HSM 称之为系统加工(systematic processing)和启发式加工(heuristic processing)。中心路径或系统加工是需要动机和认知努力的控制化加工，更多的与意识加工有关，其加工的对象不仅包括与当前事件直接相关的信息内容，还包括部分外周信息，充分利用分析、综合和推理等多种意识加工来进行决策判断；外周路径或启发式加工是无需认知努力的自动化加工，更多的与无意识加工有关，其加工的对象仅仅是与当前事件无直接相关的外周信息，通过以往证据和结果同时出现的频率来进行决策判断，较少依赖意识层面的分析和思考。双加工理论认为在进行谎言识别时，如果被试具有较高的动机和认知资源时，倾向于选择控制化加工，而反之则倾向于选择自动化加工，两种加工在使用的行为线索和判断的正确性上存在显著差异，但并没有直接提出在谎言识别中，哪种加工更具有优势(吴嵩等, 2012)。

1.2 无意识思维理论

无意识思维理论(Unconscious thought theory, UTT)认为大部分的决断和决策都是在无意识加工层面形成的，并且无意识思维在复杂的问题解决和信息处理判断上具有优势(Dijksterhuis & Nordgren, 2006)。UTT 区分了思维的两种类型：意识思维和无意识思维。意识思维是指与目标或任务相关的认知或情感性思维加工过程，它发生在当个体将注意力集中于目标或任务时；而无意识思维则是指当注意指向其他无关对象时所发生的与目标或任务相关的认知性或情感性思维过程，它发生在当个体的意识思维由其他任务或目标所支配时(Dijksterhuis & Nordgren, 2006)。研究发现在人们解决复杂问题时，相比于通过有意识思维或马上做出决策，通过一定时间的无意识思维所做出的决策质量和判断的准确率都能得到一定的提高(Dijksterhuis, Bos, Nordgren, & van Baaren, 2006)。我国已有学者对无意识思维的优势进行了

很好的总结(李建升, 王丹, 沈模卫, 2016)。在信息的容量上, 无意识思维能够整合远远大于意识思维容量的信息线索, 并且能够处理一些容易被意识思维忽视的不明显的线索。在信息的权衡上, 无意识思维能够对整合到的大量信息进行筛选, 选出有用的信息并会对信息的属性做出最佳的判断, 但是意识思维则难以形成这种判断。

UTT 已经被广泛应用于决策、印象形成、态度形成和改变、问题解决以及创造力等领域(Dijksterhuis & Nordgren, 2006)。比如, 无意识加工能够促进对创造性问题的解决(Yang, Chattopadhyay, Zhang, & Dahl, 2012; Zhong, Dijksterhuis, & Galinsky, 2008), 能够在人员选拔中做出更优的选择(Messner, Wäenke, & Weibel, 2011), 能够做出更公正、更令人信服的判断(Ham, van den Bos, & van Doorn, 2009), 能够依据各段落信息的整体特征来整合分段信息(Li et al., 2014), 能够提高对足球比赛结果预测的准确性(Ham et al., 2009), 更易说服他人(Handley & Runnion, 2011)。随着 UTT 被广泛应用于心理学的其他领域, 很多研究者也相继将 UTT 应用于谎言识别中, 以期待能显著提高谎言识别的正确率。

1.3　进化心理学解释与临界点模型

进化心理学认为在人类的发展和自然选择过程中, 已经进化出了较为成熟的说谎和测谎的心理机制, 因为这些机制不仅能够帮助个体更好地获取食物、吸引配偶, 也能够帮助个体避免在互惠中被骗, 从而帮助人类更好地生存和繁衍。例如, 有研究发现灵长目动物已经能够通过较为成熟的方式来进行欺骗和应对欺骗(Byrne & Corp, 2004; Wheeler, 2010)。而进化心理认为, 人类进化出的心理机制都是应对一定的适应性问题的, 因此在收益与代价的结构和本能反应中会发挥更多的作用(Buss, 2008)。据此, 在进化心理学解释的基础之上, 临界点模型(the tipping point framework)进一步认为, 当人们在面对疑似谎言信息时, 决策判断是会考虑两种代价, 一是错误地将事实判断为谎言可能导致自己名誉或与他人的关系受损(社会代价, social cost), 一是错误地相信谎言有可能导致自己在人身财产方面受到侵害(被骗代价, failed detection cost), 社会代价实际上是虚报代价, 而被骗代价实际上是漏报代价(ten Brinke, Vohs, & Carney, 2016)。无论是后果严重还是无伤大雅的谎言都存在这两种代价, 只是两种代价的相对大小存在差异, 在这两种代价力量的交织下, 人们会不断调整自己的判断倾向, 从而做出最有利的判断(ten Brinke et al., 2016)。临界点模型认为, 总体上无意识加工比意识加工对谎言信息更为敏感, 因为无意识加工较少受上述反应偏向的影响。而具体来说, 如果社会代价远大于被骗代价, 人们在意识层面上不愿意进行正确的判断, 更愿意相信他人, 因此以往许多研究都发现人们在意识层面更容易认为对方是诚实而非说谎(Street & Kingstone, 2017; Street & Masip, 2015)。而相反, 零界点模型认为在无意识层面, 人们会对疑似谎言进行加工, 并做出正确的识别。在这种情况下, 降低意识加工水平, 或使用无意识测量方法能够提高识别谎言的正确率。相反, 当社会代价远小于被骗代价时, 人们会倾向于做出更为正确的判断而抛弃反应偏向, 因此, 此时意识加工的谎言识别正确率会有一定的提高。总之, 临界点模型认为人们在无意识层面能够很好地识别谎言, 而只有当社会代价远小于被骗代价时, 人们在意识层面才能够较好地识别谎言, 在社会代价和被骗代价的权重此消彼长的变化中, 存在一个临界点, 决定了意识加工究竟是会提高还是降低识别谎言的正确率。因此, 想要提高识别谎言的正确率, 一是可以通过阻碍人们的意识加工、迫使人们更多地使用无意识加工, 二是可以采用间接或内隐的测量方法, 三是提高被骗代价并降低社会代价。

1.4　理论总结

上述四种理论是无意识谎言识别领域最常被提及的理论, 尽管每个理论都对谎言识别中的无意识加工做出了解释, 但每个理论各自的侧重点却存在差异。双加工理论是一个较为宏观上层的理论, 区分了两种加工方式, 并从动机和认知资源来解释人们何时会使用何种加工方式, 其更多地是为无意识谎言识别提供了本质上的理论基础, 但其对于具体领域的研究和实践指导意义有限。而无意识思维理论则更为详细的阐述了分心任务或干扰任务之后的一段无意识思维过程对认知决策的影响, 相比于双加工理论, 无意识思维理论更加聚焦, 但其依然关注的是广泛的认知活动, 而非谎言识别这一特定领域, 因此也较难依据其提出一些更加精细的假设。相比于上述两种理论, 进化心理解释和临界点模型则更为具体, 但也有

一定的区别。进化心理学解释更多的是解释为什么人们应该具有更高的识别正确率，其在进化过程中的机制和生物学的基础是怎样，更多的是解释“为什么”的问题。而临界点模型则是直接在谎言识别研究基础上提出的领域性的具体理论，主要是从社会代价和被骗代价两者之间的权重来解释意识和无意识加工对谎言识别的影响，其主要优势是提出了何时无意识谎言识别比意识谎言识别更好，何时意识层面的识别正确率能够得到提高，并且形成了非常具体的假设。尽管如此，临界点模型依然存在局限，首先，社会代价和被骗代价很难测量出具体的数值，实验中更多的是在程度上改变某种代价，然后看是否对无意识加工产生了影响，但并不能说明操纵后社会代价和被骗代价究竟谁更高，也就很难真正直接验证临界点模型的假设，只能表明随着某种代价的变化，无意识发生了怎样的变化；其次，临界点模型没有对不同加工所处理的不同谎言线索进行解释，而所使用的材料会极大的影响识别谎言的正确率，如果不对谎言线索进行分类、界定或假设，则容易导致难以解释不同研究所得到的不一致的结果，这也是目前谎言识别领域所面对的重要的难题。

由于上述理论侧重点有所不同，因此在进行具体研究时，研究者也会选择相对有利的理论来进行解释。从无意识加工的时间顺序上划分，相关研究可以分为：无意识的信息接收、信息接收后的无意识思维、以及无意识判断决策三个方面。其中，无意识的信息接收主要基于双加工理论，信息接收后的无意识思维主要基于无意识思维理论，而无意识判断决策主要基于进化心理和临界点模型。本文将从上述三方面分别总结相关研究结果并分析存在的问题。

2 无意识的信息接收

无意识的信息接收是指在信息传递的过程中，使用阈下刺激或分心任务，或者降低被试的动机水平，让被试尽可能减少意识层面对信息接收加工，从而考察无意识的信息接收加工是否会使得任务表现得到显著的提高。

根据双加工理论，如果被试动机较低，其所愿意付出的认知努力也较低，从而其意识加工水平相比于高动机的被试也会较低，反而更多地使用无意识加工来处理信息。在谎言识别领域中，动机一般使用金钱刺激来操纵，高动机是将被试的报酬与正确率挂钩，正确率越高则报酬越高，而低动机则是使报酬与正确率无关。以往的研究发现，如果在观看视频后立即让被试进行谎言识别，高动机的被试识别谎言的正确率会显著低于低动机被试，这表明低动机所带来的更多的无意识信息接收可能会提高谎言识别的正确率(Forrest & Feldman, 2000; Porter, McCabe, Woodworth, & Peace, 2007)。

另外有研究者进行了更为直接的研究。Albrechtsen 等人(2009)在他们的实验 1 中，发现仅仅观看 5 s 视频的被试，其区分谎言和事实的正确率指标不仅显著高于随机水平，还显著高于观看完整视频的被试，并且观看完整视频的被试的正确率与随机水平没有显著差异。尽管其实验 1 更多的是说明越多的意识加工可能会导致更差的正确率，但也间接暗示无意识加工可能更具有优势。于是，在他们的实验 2 中，引入了同时任务组，即被试在观看视频材料的同时进行一项分心的记忆任务，其结果发现同时任务组被试区分谎言和事实的正确率指标显著高于随机水平和控制组被试，清楚地表明，无意识加工比意识加工在谎言识别上更具有优势。另一项类似的研究，让被试在观看视频材料的同时进行计算任务，结果也发现分心任务下被试区分谎言和事实的正确率(53%)显著的高于控制条件下的被试(47%) (Feeley & Young, 2000)。

然而，也有研究发现了相反的结果。有研究者发现，同样是操纵被试的动机水平，但如果将视频谎言材料改成音频谎言材料，排除掉视觉信息后，高动机被试反而比低动机被试具有更高的识别谎言正确率，该结果同样表明无意识加工在不同情境下很容易出现不一致的效应(Wu et al., 2015)。

双加工虽然能很好地解释不同情境下人们更倾向于使用何种加工，但却无法解释上述动机的不一致作用，本文认为加工材料与加工类型一样具有非常重要的作用，而双加工理论仅仅从加工类型出发，没有对材料进行界定和区分，导致了理论解释上的局限，很有可能不同加工类型对应不同的信息类型，只有同时考虑加工类型与信息类型才能很好地解释目前的矛盾结果。例如，无意识加工可能对视觉形象信息更为敏感，而意识

加工可能对语言抽象信息更为敏感。

3　信息接受后的无意识思维

信息接受后的无意识思维是在无意识思维理论的基础之上, 直接考察无意识加工对谎言识别的影响, 其核心思路是考察在信息接受后的一段时间内的无意识思维是否会显著地提高识别谎言的正确率。这一方面最直接的证据来自 Reinhard 等人(2013)的 5 个实验研究, 他们将被试随机分配到无意识思维组和控制组中。其中, 控制组被试采用常规谎言识别的范式, 被试需要看若干段视频, 看完每段视频后, 被试都要判断视频中的人物是在说谎还是说真话; 而无意识思维组被试只有在看完所有视频后才被告知要进行谎言识别的任务, 并且在正式判断之前, 首先要进行 3 分钟的词语搜索任务(分心任务), 然后才对每段视频材料中的人物是在说谎或是说真话做出判断。在实验 1 至实验 3 中, 研究者分别使用 3 种不同类型谎言材料(对实习经历说谎、对电影的喜好说谎、以及对模拟的盗窃行为说谎), 其结果表现出惊人的一致性, 无意识思维组被试的谎言识别正确率显著地高于控制组, 并且其正确率的提升比例分别为 13.13%、13.94%和 29.17%; 在所有的 5 个实验中, 无意识思维组的最高正确率高达 77.78%, 甚至无意识思维组的正确率比被试进行 3 分钟对视频材料地仔细思考后的正确率还要高。纵观实验结果, 无论是无意识思维所提高的正确率比例, 还是其自身的正确率水平, 都比以往所发现的平均 54%的正确率高出不少。此外, 研究者在实验 4 中还进一步发现, 如果在分心任务前不告诉被试要进行谎言识别的任务, 那么分心任务对于最后的谎言识别就没有显著性的影响, 从而表明是无意识思维而非简单的分心任务提高了识别谎言的正确率。最后, 在实验 5 中, 研究者还进一步发现无意识思维对谎言识别正确率的提升作用主要是通过为对非言语行为线索(例如姿势变换)和副语言线索(例如声音的紧张度)的正确识别来实现的。

尽管上述 5 个实验取得了非常一致的结果, 但也引起了研究者们的质疑, 其中最为直接的反对来自于其他研究者对其研究的重复。Moi 和 Shanks (2015)在 Reinhard 等人的实验结果的基础上对其实验 1 和实验 2 进行了重复验证, 仅仅改变谎言材料(对旅游经历说谎), 并将每组被试人数增加到 30 人以上, 其余实验流程与 Reinhard 等人的实验 1、2 一致。但是 Moi 等人的实验却未能复制前人的结果, 发现无意识思维组被试的谎言识别的正确率与其他组并没有显著性的差异。鉴于 Reinhard 等人在其实验 5 中发现人们是借助一些具体的线索使得谎言识别的准确率得以显著提高, Moi 等人改变了谎言材料的细节部分(例如, 让说谎者表现出更多的姿态变化和声音的停顿, 同时避免表现出愉悦感, 而让说真话者则表现出更多的愉悦感, 同时避免过多的姿态变化以及沉默状态)。尽管实验结果发现所有处理条件下的被试在谎言识别的准确率上都得到了显著的提高, 但是并未发现无意识思维组被试的谎言识别正确率显著地高于其他组。

Reinhard 等(2013)、Moi 和 Shanks (2015)在实验中使用非常类似的实验材料和程序, 仅存在微小的差别, 这些差别可能是不一致结果的原因。首先, 两篇研究所使用的材料内容不同。材料是被试进行谎言识别的基础, 很大程度上会影响被试判断的正确率, 如果不同的加工方式只有对特定信息敏感, 那么材料就可能是影响加工有效性的决定性因素之一, 然而, 目前关于无意识谎言识别的研究并没有给予材料更多的关注, 不仅理论建构上没有考量材料的影响, 在实践中也较少披露材料的具体内容, 这在一定程度上限制了不同研究之间的比较。其次, 两者在实验中所使用视频材料的时间长短有一定差异, Moi 和 Shanks (2015)使用的视频材料的时间(平均 99 s)短于 Reinhard 等人(2013)的实验 1 材料的时间(平均 228 s), 但长于实验 2 和 4 材料的时间(M = 30 s)。材料的时间长短对谎言识别有非常重要的影响, 较长的视频材料虽然会包含更多的信息, 可能会有更多有效的识别谎言的信息, 但较长的材料也会使个体有更多的时间进行深入的意识思考, 从而影响最终的结果。而较短的材料虽然包含信息更少, 但呈现时间相对较短更有利于诱发无意识思维效应(Strick et al., 2011)。鉴于目前并没有研究对无意识谎言识别中材料呈现的时间进行系统的探讨, 我们难以下更确切的结论, 但这一变量有必要在后续研究中进一步的控制。再次, Reinhard 等人(2013)的实验中被试数量过少(每个处理低于 30 人), 而 Moi 和 Shanks (2015)是通过

网络进行的实验，这些都可能导致结果的不稳定，未来需要更多的严格控制的重复性实验来进行区分。

除了上述可能的原因解释外，这两项结果矛盾的研究再一次表明了无意识思维的复杂性和不稳定性。实际上，大量关于无意思思维的重复实验都表明由无意识思维产生的结果是难以预测、重复和控制的(Nieuwenstein et al., 2015)。并且，在信息接收后通过分心任务转移被试的注意力，使被试对之前呈现的信息进行无意识思考，但是我们也并不能排除在这段分心任务中也有意识思维对之前呈现的信息进行加工的可能性，即我们很难完全区分无意识和意识加工的作用，也不能清楚地描述出无意识加工在其中所占的比重。

4 无意识的判断决策

由于临界点模型认为在一般情况下(包括实验室情境)，被试所感知到的社会代价高于被骗代价，在意识层面存在较大的选择偏向，因此使用无意识判断决策可能会取得比意识判断决策更高的正确率(ten Brinke et al., 2016)。无意识判断决策是考察采用一种间接的判断方式来评价被试对信息的无意识判断和决策是否会使得任务表现得到显著的提高。在谎言识别的研究领域，此类研究可以分成两种类别：间接测量和内隐测量。

4.1 间接测量

间接测量是指不直接询问被试信息传递者是否在说谎，而是让被试评价信息传递者的其他信息(如内容一致性程度、紧张程度、信任程度等)，通过分析这些间接问题的评分来确认被试对信息传递者是否说谎的判断(DePaulo & Morris, 2004)。临界点模型认为，由于不直接让被试进行谎言识别，因此社会代价相对较小，有利于做出更正确的判断(ten Brinke et al., 2016)。例如，有研究者发现，被试所评价的相对间接的测量指标(如描述矛盾性、情绪)能够比相对直接的测量指标(如欺骗性)更好地预测谎言(DePaulo, Rosenthal, Green, & Rosenkrantz, 1982)。此外，van't Veer, Gallucci, Stel 和 van Beest (2015)将间接测量中的问题换为对视频中人物的喜好程度和信任程度的评价，其结果发现，被试对说谎者的喜好程度和信任程度的评价都显著低于诚实者，说明间接测量在区分谎言和真相上具有一定的意义。van't Veer 等人(2015)还发现虽然直接判断的正确率(57.42%)显著高于随机水平 50%，但是在控制间接测量的基础上，直接判断的正确率与随机水平之间就没有了显著性差异，由于直接判断是在间接测量之后，据此结果可以推测直接判断的正确率可能是受到了间接测量的影响。

虽然以上结果都发现间接测量可能比直接判断更为可靠，但也有研究者发现了较为矛盾的结果，并不是所有的间接测量方式都会使得谎言识别的正确率得以提高(Street & Vadillo, 2016)。例如，一些研究发现，当实验者让被试评价的线索是有助于谎言识别(例如，描述是否自相矛盾)，则采用间接的方式会使得谎言识别的准确率得以提高(DePaulo et al., 2003)，但是当实验者让被试评价的线索信息不能作为谎言识别的有效线索时(例如，是否掩饰面部)，被试采用直接的判断方式会使得谎言的准确率得以提高(Street & Vadillo, 2016)。这些结果表明，间接测量是否有效，主要取决于研究者选择哪些间接线索来进行评估。这与临界点模型的假设相符，虽然人们在间接判断上更为客观，但也需要这些间接指标对谎言有较高的预测作用才行，否则间接测量也可能导致更差的正确率。

然而，本文认为在无意识谎言识别研究领域中，间接测量最重要的问题不是其能否有效地区分谎言和事实，而是其是否属于无意识判断范畴。在谎言识别的间接测量中，人们评估自己主观认为可能是有效识别谎言的间接线索，然后计算多个间接线索的总分来区分谎言和事实，在整个过程中，不论是线索的选择、评估还是总分的计算，都是借助意识加工进行的，而并不是被试无意识判断的结果，这种间接测量的判断决策使得谎言识别的正确率提高很难完全归结于无意识加工。如果被试判断谎言的正确率是由于专注于是否为识别谎言的有效线索而不是借助于无意识加工过程，则不能认这种间接判断是属于无意识范畴。同时，虽然间接测量的研究结果符合临界点模型的推论，即社会代价变小可以提高识别谎言的正确率，但其中并没有涉及无意识，无意识加工也难以解释为何这种间接的判断决策会使得谎言识别的准确率更高或更低，更不能解释这种决策方式在何种条件下会使得谎言识别的准确率得以提高。因此，间接测量更多是作为临界点模

型的部分支持性证据而存在，但却难以直接验证临界点模型中关于无意识的论述。

4.2 内隐测量

内隐测量则是指利用一些内隐测量的工具(如内隐联想测验，IAT)来考察被试对信息传递者的内隐态度或谎言识别。为了考察无意识判断决策对谎言识别的影响，ten Brinke 等人(2014)在实验 1 中，首先让被试直接判断当前呈现的视频材料中是否有人说谎，被试随后进行 IAT 测验，即将每个信息传递者的照片与谎言或事实相关的词进行归类。其结果表明，对于区分谎言和真话，被试在 IAT 中的效应值显著地高于直接判断中的效应值，这表明 IAT 的判断方式具有更多的优势。而在其实验 2 中，研究者采用语义分辨任务(semantic-classification task)，也取得了和实验 1 一致的结果。ten Brinke 等人(2014)的研究结果支持了临界点模型的假设，人们由于担心社会代价的后果、在外显报告中所隐藏的真实态度，在意识难以控制的内隐测量中显露了出来，从而带来更高的识别谎言的正确率，这一解释与传统的内隐态度测量也是相一致的。

然而，ten Brinke 等人的实验结果同样也引起了其他研究者的质疑。其中有研究者将 ten Brinke 等人的结果与前人(Bond & DePaul, 2006)的元分析结果进行比较，结果发现在元分析中采用直接判断的方式正确区分谎言和真话的效应值为 0.42，而在 ten Brinke 等人的实验结果中，采用内隐测量的方式正确区分谎言和真话的效应值仅为 0.32，后者的值低于前者，他们认为其结果表明在谎言识别中，反而是更多意识加工参与的直接判断比内隐测量具有更多的优势(Levine & Bond, 2014)。同时，也有研究者认为在 ten Brinke 等人的实验中，由于内隐测量中反应时是连续数据，直接测量中两分判断是计数数据，直接比较两者的效应值是不恰当的，而当将反应时数据转化为两分判断的正确率时，内隐测量的正确率并没有高于以往研究发现的直接判断的平均正确率 54% (Franz & von Luxburg, 2015)。总之，在谎言识别领域中进行内隐测量的研究时，所采取的计算方法(两分数据统计或是连续数据统计)和所进行比较的意识判断的正确率(单个实验结果或是元分析结果)都有可能影响最终的结果，因此未来需要研究者共同设定较为统一的计算方法和比较标准。不过，这种极不稳定的结果也从侧面间接反映出内隐测量所带来的正确率的提升非常有限，因此才会极易受到统计方法因素的影响。

5 未来的研究展望

5.1 理论的精细化

以往的研究在解释无意识加工在谎言识别领域中的作用时，主要是借助双加工理论、无意识思维理论和进化心理学解释，然而这些理论是在更广泛的认知和心理活动中提出，而并非主要针对谎言识别，因此导致其在解释和指导相关研究中存在较大不足。虽然临界点模型的提出在一定程度上弥补了上述理论的不足，但依然同样存在一些问题。首先，当前理论无法解释无意识究竟加工了哪种谎言线索，是情绪还是认知，是语言内容还是非言语动作，不对这一核心问题作出解释，就很难对实验材料进行有效的控制和选择，也很难比较使用不同材料的结果。在谎言识别领域，研究者普遍使用自己录制的材料，由于语言因素相互之间缺少材料共享和细节比较，而本文所总结的大量关于无意识谎言识别的研究，都是使用了不同实验材料。如果能对无意识加工所处理具体线索进行有效的区分和界定，那么不同材料的研究结果就能在同样的条件下进行比较，从而得出更有价值的结论。其次，当前理论无法将处于不同阶段的无意识加工作用整合在一起。本文从信息接收过程、接收后的思维过程、以及判断决策过程三个阶段对无意识谎言识别进行总结，虽然对不同阶段的无意识的研究都认为无意识能够促进谎言识别，却依赖于不同的理论解释，这无助于理解在谎言识别的完整过程中无意识所起到的作用，毕竟人们识别谎言的过程是包括信息接收、信息接收后的思考、判断决策、决策后评估和总结等一系列完整的步骤，并且在实际判断中这些阶段都是较为连续的过程，缺少相应领域内的特定理论，会使未来的研究趋于碎片化而难以获得实质突破。再次，当前理论没有对谎言识别中的无意识加工进行有效的定义和区分，究竟哪些属于无意识加工，例如没有理论明确讨论间接测量是否属于无意识加工，也没有区分不同类型的无意识加工，这会导致无意识加工的概念和外延不明确，不利于未来的进一步研究。综上所述，未来急需解决的一个关键问题即是在以往经

典理论的基础上，提出谎言识别领域内的有针对性的亚理论，构建完善且可靠的关于谎言识别中无意识加工的理论基础和模型，对无意识加工进行明确定义和区分，对无意识加工的具体内容进行明确的假设和预测，这样才能帮助相关研究更加深入(Street & Vadillo, 2016)。

5.2 探索交互式的谎言识别

本文中所总结的关于无意识谎言识别的研究基本都是采用传统的谎言识别研究范式，即让被试观看视频或文本然后判断，不仅被试与说谎者之间没有互动，而且录制视频的实验者也没有采用任何有效的策略来提高识别的可能性。这一传统范式由于较低的生态效度和正确率，已经越来越受到研究者的质疑，研究者们转而提出应该从人际互动的角度来研究谎言与识别(Buller & Burgoon, 1996; 吴嵩 等, 2012)。试想，在一个互动式的谎言识别过程中，无意识从一开始接收信息到最后决策判断都会参与其中，并且前一阶段无意识的作用可能会对后一阶段产生重要的影响，而这种完整的无意识作用恰好是现在的研究所缺少的。此外，关于意识层面的谎言识别的研究，也越来越重视访谈策略的开发和应用，提出认知取向的谎言识别方法，包括了增加说谎者的认知负荷、策略性地使用证据等方法，研究发现这些方法能够显著提高识别谎言的正确率(Vrij et al., 2015; Vrij & Granhag, 2012)。换句话说，这些方法能够使说谎者表现出更多的有效的线索，那么这些线索对于无意识谎言识别会带来怎么样的结果呢？如果无意识加工所使用的线索与意识加工一致，那么其正确率应该更高，如果无意识加工使用了独特的线索，那么其正确率可能不变或者甚至降低。而当前关于无意识谎言识别研究，核心点还是在正确率上，对于无意识究竟使用怎样的线索相对研究还较少，因此，如果无意识谎言识别的研究整合上述最新的技术，也许可以在一定程度更好的对意识加工和无意识加工进行区分。

5.3 线索加工匹配效应

以往对于无意识谎言识别的研究发现了非常不一致的结果，一种很可能的解释是不同的研究所使用的材料不一致，而不同的加工可能只是对于某种特定类型(而非全部)的信息具有优势。例如，以往研究发现，使用视频材料时，高动机会降低正确率(Forrest & Feldman, 2000)，而使用音频材料时，高动机会提高正确率(Wu et al., 2015)。据此本文认为可能存在相应的线索加工匹配效应，即不同的加工方式可能会对应不同类型线索，当加工方式与线索匹配时，人们识别谎言的正确率会高于不匹配时。更加具体而言，视觉信息(非言语动作)与无意识加工更加匹配，而听觉信息(语言内容)与意识加工更加匹配。其实 Reinhard 等人(2013)的研究也发现无意识思维所使用的线索主要是非言语动作和副语言线索(如音调等)，而非语言内容线索。在谎言识别领域之外，其他关于无意识加工的研究也提供了类似的间接证据。有研究者探讨了无意识加工对记忆的影响，结果发现在意识加工层面，文字材料的记忆效果优于非文字符号材料，而在无意识加工层面，非文字符号材料的记忆效果优于文字材料(郭秀艳,2002)。此外，在人员选拔方面，研究者发现相比于意识加工，无意识加工能够更好地处理外貌信息，避免受外貌影响而做出错误选择(Messner et al., 2011)。还有元分析研究发现，同时呈现图片和语言材料时无意识思维的效应显著大于单独呈现语言材料(Strick et al., 2011)。这些证据表明无意识加工不仅对形象的非语言信息更加敏感，且能更加恰当地处理这些信息，最终做出更为正确判断。综上，线索加工匹配效应认为非言语动作或副语言信息更适合使用无意识加工，而语言内容更适合意识加工，不过这一假设本身，以及其是否可以推广到更广泛的无意识加工领域还需要更多的实证研究支持和理论上的深化。

5.4 测试生理和脑激活指标

除了本文中已经讨论过的无意识谎言识别研究外，近年来出现一种新的趋势，试图通过测量和分析测谎者的生理指标，尤其是难以受意识控制的生理变化指标来探讨识别谎言的可能性。这一过程可以被看作是谎言识别中的决策判断阶段，其暗含的原理是，虽然考虑到社会代价的因素，人们口头报告上由于的正确率较低，但人们在面对说谎者或诚实者时，自身会有自发的不同的生理反应的变化，因此可以根据这些生理变化作为测谎者真实判断的依据。例如，van't Veer 等人(2015)采用指尖体表温度作为指标进行了实验，结果发现，被试在观看说谎视频时，其指尖体表温度与观看诚实视频时存在显著的差异。虽然这种测量方式是否属于无意识范畴还值得商榷，但

其确实与意识的口头直接报告不同, 也较难受意识的控制, 因此其可以作为一个值得深入研究和探讨的方向。未来的研究可以进一步就生理测量的本质进行探讨, 也可以尝试引入更多的生理指标或脑激活指标。

5.5　应用研究

无意识谎言识别的研究还面临一个不得不解决的问题, 即是其研究成果是否可以在现实生活中应用, 不仅包括应用的有效性问题, 也包括了应用的伦理学问题。

假定我们认为无意识加工在谎言识别中存在显著优势, 设想在现实生活中, 法官和警察在识别谎言中仅仅凭借直觉, 阻止或减少意识加工, 所带来的社会影响和程序公平等问题是不可估量的(Franz & von Luxburg, 2015)。或许我们能够提高谎言识别的准确率, 但是提高的路径可能不是通过无意识加工, 而是通过有效的推理过程和仔细地倾听有效的信息, 这些过程都是对信息进行的意识加工, 而非主要进行无意识加工(Levine & Bond, 2014)。同时, 有研究者认为, 在实验室之外, 大多数谎言的识别是通过比较所呈现的证据或辨别陈述词的真实性, 并且这些过程绝大部分是通过意识加工得以实现的(Park, Levine, McCornack, Morrison, & Ferrara, 2002)。在现实生活中, 人们在识别谎言的时候大部分是集中精力, 仔细寻找关键、有效、客观的线索, 获得第三方提供的信息, 并且尽量减少额外信息的干扰, 最为重要的是这些过程必须由意识加工起主导和关键作用(ten Brinke et al., 2016)。

一个可能的方法是将无意识的研究成果整合到意识的识别程序中去, 让无意识协助意识做出良好的判断, 最终的判断依赖于意识, 但恰当的设置又可以使无意识发挥其重要的作用, 在提高识别正确率的同时, 又不违反法律、规范或公平等基本准则。因此, 未来关于无意识谎言识别应用的研究应该重点着眼于如何将意识和无意识的优势进行整合, 设置一整套标准有效的识别谎言的程序。

参考文献

郭秀艳. (2002). 再认中意识和无意识的贡献大小——兼论内隐记忆的抗老化现象. *心理科学, 25*(5), 535−537.

郭晓娟, 苏彦捷. (2000). 心理生理测谎技术的研究与应用. *心理科学, 23*(6), 752−753.

李建升, 王丹, 沈模卫. (2016). 无意识思维：理论、质疑与回应. *心理科学, 39*(2), 318−323.

梁静, 李开云, 曲方炳, 陈宥辛, 颜文靖, 傅小兰. (2014). 说谎的非言语视觉线索. *心理科学进展, 22*(6), 995−1005.

申寻兵, 隋华杰, 傅小兰. (2017). 微表情在欺骗检测中的应用. *心理科学进展, 25*(2), 211−220.

吴嵩, 蔡頠, 孙嘉卿, 章哲明, 金盛华. (2012). 谎言判断的双加工理论. *中国临床心理学杂志, 20*(6), 785−788.

吴嵩, 金盛华, 蔡頠, 李绍颛. (2012). 基于语言内容的谎言识别. *心理科学进展, 20*(3), 457−466

张亭玉, 张雨青. (2008). 说谎行为及其识别的心理学研究. *心理科学进展, 16*(4), 651−660.

Aamondt, M. G., & Custer, H. (2006). Who can best catch a liar?: A meta−analysis of individual differences in detecting deception. *The Forensic Examiner, 15*(1), 6−11.

Albrechtsen, J. S., Meissner, C. A., & Susa, K. J. (2009). Can intuition improve deception detection performance? *Journal of Experimental Social Psychology, 45*(4), 1052−1055.

Bond, C. F., Jr., & DePaulo, B. M. (2006). Accuracy of deception judgments. *Personality and Social Psychology Review, 10*(3), 214−234.

Bond, C. F., Jr., & DePaulo, B. M. (2008). Individual differences in judging deception: Accuracy and bias. *Psychological Bulletin, 134*(4), 477−492.

Buller, D. B., & Burgoon, J. K. (1996). Interpersonal deception theory. *Communication Theory, 6*(3), 203−242.

Buss, D. M. (Ed) (2008). *Evolutionary psychology: The new science of the mind*. Boston, MA: Omegatype Typography.

Byrne, R. W., & Corp, N. (2004). Neocortex size predicts deception rate in primates. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 271*(1549), 1693−1699.

DePaulo, B. M., & Kashy, D. A. (1998). Everyday lies in close and casual relationships. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(1), 63−79.

DePaulo, B. M., Lindsay, J. J., Malone, B. E., Muhlenbruck, L., Charlton, K., & Cooper, H. (2003). Cues to deception. *Psychological Bulletin, 129*(1), 74−118.

DePaulo, B. M., & Morris, W. L. (2004). Discerning lies from truths: behavioural cues to deception and the indirect pathway of intuition. In P. Granhag & L. Strömwall (Eds.), *The detection of deception in forensic contexts* (pp. 15−40). Cambridge, England: Cambridge University Press.

DePaulo, B. M., Rosenthal, R., Green, C. R., & Rosenkrantz, J. (1982). Diagnosing deceptive and mixed messages from verbal and nonverbal cues. *Journal of Experimental Social Psychology, 18*(5), 433−446.

Dijksterhuis, A., Bos, M. W., Nordgren, L. F., & van Baaren, R. B. (2006). On making the right choice: The

deliberation-without-attention effect. *Science, 311*(5763), 1005−1007.

Dijksterhuis, A., & Nordgren, L. F. (2006). A theory of unconscious thought. *Perspectives on Psychological Science, 1*(2), 95−109.

Ekman, P. (1992). *Telling lies: Clues to deceit in the marketplace, politics, and marriage*. New York, WW-NORTON & COMPANY.

Feeley, T. H., & Young, M. J. (2000). Self‐reported cues about deceptive and truthful communication: The effects of cognitive capacity and communicator veracity. *Communication Quarterly, 48*(2), 101−119.

Forrest, J. A., & Feldman, R. S. (2000). Detecting deception and judge's involvement: Lower task involvement leads to better lie detection. *Personality and Social Psychology Bulletin, 26*(1), 118−125.

Franz, V. H., & von Luxburg, U. (2015). No evidence for unconscious lie detection: A significant difference does not imply accurate classification. *Psychological Science, 26*(10), 1646−1648.

Ham, J., van den Bos, K., & van Doorn, E. A. (2009). Lady justice thinks unconsciously: unconscious thought can lead to more accurate justice judgments. *Social Cognition, 27*(4), 509−521.

Handley, I. M., & Runnion, B. M. (2011). Evidence that unconscious thinking influences persuasion based on argument quality. *Social Cognition, 29*(6), 668−682.

Hartwig, M., & Bond, C. F., Jr. (2011). Why do lie−catchers fail? A lens model meta−analysis of human lie judgments. *Psychological Bulletin, 137*(4), 643−659.

Levine, T. R., & Bond, C. F., Jr. (2014). Direct and indirect measures of lie detection tell the same story: A reply to ten Brinke, Stimson, and Carney (2014). *Psychological Science, 25*(10), 1960−1961.

Li, J., Gao, Q., Zhou, J., Li, X., Zhang, M., & Shen, M. (2014). Bias or equality? Unconscious thought equally integrates temporally scattered information. *Consciousness and Cognition, 25*, 77−87.

Masip, J., Alonso, H., Herrero, C., & Garrido, E. (2016). Experienced and novice officers' generalized communication suspicion and veracity judgments. *Law and Human Behavior, 40*(2), 169−181.

Messner, C., Wäenke, M., & Weibel, C. (2011). Unconscious personnel selection. *Social Cognition, 29*(6), 699−710.

Moi, W. Y., & Shanks, D. R. (2015). Can lies be detected unconsciously? *Frontiers in Psychology, 6*, 1221.

Nieuwenstein, M. R., Wierenga, T., Morey, R. D., Wicherts, J. M., Blom, T. N., Wagenmakers, E.-J., & van Rijn, H. (2015). On making the right choice: A meta-analysis and large-scale replication attempt of the unconscious thought advantage. *Judgment and Decision Making, 10*(1), 1−17.

Park, H. S., Levine, T. R., McCornack, S. A., Morrison, K., & Ferrara, M. (2002). How people really detect lies. *Communication Monographs, 69*(2), 144−157.

Porter, S., McCabe, S., Woodworth, M., & Peace, K. A. (2007). Genius is 1% inspiration and 99% perspiration … or is it? An investigation of the impact of motivation and feedback on deception detection. *Legal and Criminological Psychology, 12*(2), 297−309.

Reinhard, M.-A. (2010). Need for Cognition and the process of lie detection. *Journal of Experimental Social Psychology, 46*(6), 961−971.

Reinhard, M.-A., Greifeneder, R., & Scharmach, M. (2013). Unconscious processes improve lie detection. *Journal of Personality and Social Psychology, 105*(5), 721−739.

Reinhard, M.-A., & Sporer, S. L. (2008). Verbal and nonverbal behaviour as a basis for credibility attribution: The impact of task involvement and cognitive capacity. *Journal of Experimental Social Psychology, 44*(3), 477−488.

Street, C. N. H., & Kingstone, A. (2017). Aligning spinoza with descartes: an informed cartesian account of the truth bias. *British Journal of Psychology, 108*(3), 453−466.

Street, C. N. H., & Masip, J. (2015). The source of the truth bias: Heuristic processing? *Scandinavian Journal of Psychology, 56*(3), 254−263.

Street, C. N. H., & Vadillo, M. A. (2016). Can the unconscious boost lie-detection accuracy? *Current Directions in Psychological Science, 25*(4), 246−250.

Strick, M., Dijksterhuis, A., Bos, M. W., Sjoerdsma, A., van Baaren, R. B., & Nordgren, L. F. (2011). A meta-analysis on unconscious thought effects. *Social Cognition, 29*(6), 738−762.

ten Brinke, L., Stimson, D., & Carney, D. R. (2014). Some evidence for unconscious lie detection. *Psychological Science, 25*(5), 1098−1105.

ten Brinke, L., Vohs, K. D., & Carney, D. R. (2016). Can ordinary people detect deception after all? *Trends in Cognitive Sciences, 20*(8), 579−588.

van't Veer, A. E., Gallucci, M., Stel, M., & van Beest, I. (2015). Unconscious deception detection measured by finger skin temperature and indirect veracity judgments-results of a registered report. *Frontiers in Psychology, 6*, 672.

Vrij, A., Fisher, R. P., & Blank, H. (2015). A cognitive approach to lie detection: A meta-analysis. *Legal and Criminological Psychology, 22*(1), 1−21.

Vrij, A., & Granhag, P. A. (2012). Eliciting cues to deception and truth: What matters are the questions asked. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition, 1*(2),

110−117.

Weiss, B., & Feldman, R. S. (2006). Looking good and lying to do it: Deception as an impression management strategy in job interviews. *Journal of Applied Social Psychology, 36*(4), 1070−1086.

Wheeler, B. C. (2010). Decrease in alarm call response among tufted capuchins in competitive feeding contexts: Possible evidence for counterdeception. *International Journal of Primatology, 31*(4), 665−675.

Wu, S., Cai, W., & Jin, S. (2015). Motivation enhances the ability to detect truth from deception in audio-only messages. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling, 12*(2), 119−126.

Wu, S., Cai, W., Zhang, Y., Liu, Y., & Jin, S. (in press). Impact of adult attachment anxiety on deception judgments: Examining the moderating effect of motivation. *Psychological Reports, 121*(2), 253−264.

Yang, H., Chattopadhyay, A., Zhang, K., & Dahl, D. W. (2012). Unconscious creativity: When can unconscious thought outperform conscious thought? *Journal of Consumer Psychology, 22*(4), 573−581.

Zhong, C.-B., Dijksterhuis, A., & Galinsky, A. D. (2008). The merits of unconscious thought in creativity. *Psychological Science, 19*(9), 912−918.

The influence of detectors' unconscious process on deception detection

MEI Hongyu; WU Song

(*College of Psychology and Sociology, Shenzhen University, Shenzhen* 518000, *China*)

Abstract: One of the most important findings on deception detection is that the accuracy rate is just slightly higher than the random level. Therefore, a number of researchers have paid attention to the impact of unconscious processing on deception detection. This article summarizes theories and empirical studies on unconscious deception detection. We presented three aspects of the empirical results: unconscious reception of information, unconscious thinking, and unconscious judgment. In view of the current findings, we proposed five approaches to studying unconscious processing in deception detection: proposing specific theories, exploring interactive deception situations, studying the cue-processing matching effect, examining effective physiological and brain activation indicators, and applying unconscious deception detection.

Key words: unconscious process; deception detection; dual process; unconscious thought theory; cue-processing matching effect